

## 命題と条件（基本問題1）

1 次の問について真か偽か答えなさい。  
また偽なら反例を示しなさい。

- (1).  $x^2 = 4$  ならば  $x = 2$  である。
- (2).  $\triangle ABC$  が直角三角形ならば、 $\angle A$  は 90 度である。
- (3).  $\triangle ABC$  の辺が  $AB = BC$  ならば、 $\triangle ABC$  は二等辺三角形である。
- (4).  $x > 0$  ならば、 $x^2 + x > 0$  である。
- (5). 人間は哺乳類である。
- (6).  $ac = bc$  ならば、 $a = b$  である。
- (7).  $x > y$  ならば、 $x^2 > y^2$  である。
- (8).  $x > y$  ならば、 $x^3 > y^3$  である。

2 次の条件  $p$  は条件  $q$  であるための何条件であるか。  
最も適するものを(ア)～(エ)から選べ。

$x, y, z$  は実数とする。

- (1). 「 $p$  : 哺乳類」、「 $q$  : 人間」
- (2). 「 $p$  :  $x = 1$ 」、「 $q$  :  $x^2 = 1$ 」
- (3). 「 $p$  :  $x = 1$ 」、「 $q$  :  $x > 0$ 」
- (4). 「 $p$  :  $x > y$ 」、「 $q$  :  $xz > yz$ 」
- (5). 「 $p$  :  $x^2 + y^2 = 0$ 」、「 $q$  :  $xy = 0$ 」
- (6). 「 $p$  :  $x^2 > 0$ 」、「 $q$  :  $x > 0$ 」
- (7). 「 $p$  :  $(x+y)z > 0$ 」、「 $q$  :  $x+y > 0$ かつ $z > 0$ 」
- (8).  $\triangle ABC$  において、「 $p$  :  $\angle A, \angle B, \angle C$  のいづれかの角度が 90 度」、「 $q$  :  $\triangle ABC$  は直角三角形」

- (ア). 必要十分条件である。 (イ). 必要条件であるが十分条件ではない。
- (ウ). 十分条件であるが必要条件でない (エ). 必要条件でも十分条件でもない。